

The first page of the granted patent publication document.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480015692.1

[51] Int. Cl.

H01L 21/28 (2006.01)
H01L 33/00 (2006.01)
H01L 21/338 (2006.01)
H01L 29/812 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 3 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 100472721C

[22] 申请日 2004.7.16

[21] 申请号 200480015692.1

[30] 优先权

[32] 2003.7.16 [33] JP [31] 197927/2003

[32] 2003.7.23 [33] US [31] 60/489,108

[86] 国际申请 PCT/JP2004/010556 2004.7.16

[87] 国际公布 WO2005/008757 英 2005.1.27

[85] 进入国家阶段日期 2005.12.5

[73] 专利权人 昭和电工株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 宇田川隆

[56] 参考文献

TW503591A 2002.9.21

EP1249873A2 2002.10.16

JP2003-31895A 2003.1.31

} already
submitted

CN1424776A 2003.6.18

审查员 奚明生

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 杨晓光 李 峰

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 6 页

[54] 发明名称

n 型欧姆电极、具有该电极的半导体发光器件
及其形成方法

[57] 摘要

本发明提供了一种适于 n 型 III 族氮化物半导体的 n 型欧姆电极的结构，及其用于提供低的接触电阻率的形成方法。提供的 n 型欧姆电极在与 n 型 III 族氮化物半导体的结界面处包括铝和镧的合金或包括镧。所述方法包括在 300℃ 或更低温度下形成镧铝合金层，以在所述结界面处形成富镧的 n 型欧姆电极。

